

# Efecto de las prácticas extensionistas de re-educación alimentaria y actividad física en el peso corporal de los niños

## **Martha Elisa Ferreira de Almeida**

Nutricionista. Doctora en Agroquímica (UFLA). Docente del curso de Nutrición de la Universidad Federal de Viçosa (UFV), Campus de Río Paranaíba.

## **José Antonio de Souza Cruz Ramos**

Ex-atleta de *Full Contact*.

## **Bianca Fernandes Resende Candido Galvão**

Nutricionista. Docente del curso de Nutrición de la UFV, Campus de Río Paranaíba.

## **Arthur Henrique Silva**

Ex-estudiante de graduación del curso de Nutrición de la UFV, Campus de Río Paranaíba.

## **Marlon Martins Moreira**

Nutricionista. Haciendo una Maestría en Atención a la Salud – PPGAS, en la Universidad Federal del Triángulo Mineiro (UFTM).

## **Roberta Ornellas Tavares**

Estudiante de graduación del curso de Nutrición de la UFV, Campus de Río Paranaíba.

## **Virgínia Souza Santos**

Nutricionista. Haciendo un Doctorado en Atención a la Salud (UFTM). Docente del curso de Nutrición de la UFV, Campus de Río Paranaíba.

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo fue evaluar cómo las prácticas extensionistas de re-educación alimentaria y actividad física interferían en el peso corporal de los niños con sobrepeso y obesidad. Fue realizada quincenalmente (Etapa 1) la intervención nutricional con metas para fijar en la puerta de la heladera y la medición del peso y la estatura. Semanalmente (Etapa 2) se llevó a cabo la práctica de actividad física, siendo que los niños deberían estar acompañados por un cuidador. En la Etapa 1 hubo cambios en los hábitos que culminaron con la modificación del estado nutricional del primer pesaje (10,59% eran obesos graves y 30,59% eran obesos) al cuarto (7,06% eran obesos graves, 29,41% eran obesos y 7,06% eran eutróficos). En la Etapa 2 no hubo modificaciones del estado nutricional de los niños. Se

concluyó que la intervención nutricional con metas culminó con la modificación del estado nutricional, pero la práctica de la actividad física no propició tal efecto.

**Palabras-clave:** Educación nutricional. Deporte. Exceso de peso.

## Introducción

La obesidad ha sido vista como un gran problema de salud pública, tanto en la población joven como adulta (JAMES, 2008). Inclusive delante de los factores genéticos y endócrinos, aquellos externos relacionados con la ingestión de calorías excedentes a las necesidades nutricionales y la inactividad física son los principales motivos para la acumulación de tejido adiposo (LUIZ, *et al.*, 2005). Matsudo y Matsudo (2007) relatan que uno de los principales factores para la obesidad es el sedentarismo o la insuficiente práctica de actividad física de forma regular.

Según Souza *et al.* (2010), aproximadamente 22 % de los niños y 27,5% de las niñas del mundo, con edades comprendidas entre los 2 y 15 años, presentan sobrepeso. En la Encuesta de Presupuestos Familiares, realizada en Brasil en los años 2008-2009, se observó que entre los niños de 5 a 9 años el exceso de peso estaba presente en 51,4% de los niños (34,8% con sobrepeso y 16,6% con obesidad) y en 43,8% de las niñas (32% con sobrepeso y 11,8% con obesidad) (IBGE, 2009).

La gravedad de esta patología se justifica por el potencial de un niño con sobrepeso u obeso convertirse en un adulto con los mismos problemas y tener una predisposición al desarrollo de otras enfermedades, como la diabetes *mellitus*, las enfermedades cardiovasculares y distintos tipos de cáncer. Por ello, la detección de los hábitos infantiles irregulares es importante para una prevención eficaz de esta patología (RECH; SIQUEIRA, 2010).

La alimentación inadecuada en la infancia viene creciendo tanto en los países desarrollados como los en desarrollo, con graves repercusiones en la salud de esos individuos. La escuela se contextualiza como un ambiente privilegiado para la elaboración de acciones de educación nutricional con el objetivo de mejorar las condiciones de salud de los niños (SCHMITZ *et al.*, 2008), pues según Salvi y Ceni (2009), además de la misma atender a los escolares, puede involucrar a la familia y a la comunidad. Las intervenciones en la escuela presentan una de las mejores relaciones costo-efectividad y son medios sustentables para promover prácticas

saludables, lo que implicará en la formación de nuevos conocimientos que se puedan efectuar de forma conjunta, grupal y socializadora (SALVI; CENI, 2009).

Utilizado como una estrategia de salud, el ejercicio físico es importante en el tratamiento de la obesidad infantil, pues el gasto calórico proveniente de la actividad física es un gran aliado en la reducción de peso. (SABIA; SANTOS; RIBEIRO, 2004). Según Ciolac y Guimarães (2004), la inclusión de la actividad física en los programas de reducción de peso corporal ejerce el efecto más variable del gasto calórico diario. En la mayoría de las personas, la tasa metabólica durante el ejercicio tiene a ser 10 veces más grande que su valor en reposo, pues actividades tales como caminatas rápidas y corridas exigen la participación de grandes grupos musculares.

La ciudad de Río Paranaíba, ubicada en Minas Gerais, posee varios niños con exceso de peso. Teniendo en cuenta este aspecto, así como el consumo alimenticio inadecuado en macro y micronutrientes, se intentó evaluar cómo las prácticas extensionistas de re-educación alimentaria y actividad física interferían en el peso corporal de los niños con sobrepeso y obesidad.

## **Materiales y métodos**

Este artículo fue el resultado de dos proyectos de extensión universitaria que fueron financiados por el Programa Institucional de Becas de Extensión Universitaria (PIBEX) de la Universidad Federal de Viçosa (UFV) y tuvieron los siguientes números de registros: “Etapa 1 PRJ-082/2012: Exceso de peso infantil en foco: cambios en los hábitos alimenticios y de la calidad de vida” y la “Etapa 2 - PRJ-176/2013: Práctica de actividad física como estrategia de tratamiento de exceso de peso infantil.”

Se evaluaron todos los niños matriculados en la Escuela Estatal Profesor José Luiz de Araújo, de Río Paranaíba, que trajeron los Términos de Consentimiento y Asentimiento Libre y Aclarado. El proyecto se inició en el año 2012 con las actividades quincenales de re-educación alimentaria (Etapa 1) y continuó en el año 2013 (Etapa 2) con la práctica semanal de actividad física.

Los niños se pesaron con ropas livianas y descalzas, siendo posicionadas en el medio de la balanza con los brazos paralelos al cuerpo. Para la medición de la altura, se posicionaron erectos, de espaldas, sin zapatos, con las rodillas unidas y los talones apoyados en la regla del equipo, sin accesorios en el cabello. Se utilizaron los datos del peso y de la estatura para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC). Para el diagnóstico del estado nutricional de los escolares, los datos se expresaron en escores z del Índice de Masa Corporal/Edad (IMC/E) tomando como base el referencial de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2007). Se utilizó como puntos de corte el IMC/E:  $-2 \leq z < +1$  (eutróficos),  $+1 \leq z < +2$  (sobrepeso),  $+2 \leq z < +3$  (obesidad) y  $z \geq +3$  (obesidad grave).

En la Etapa 1 (año 2012) se realizó la intervención nutricional (re-educación alimentaria que era trabajada en la forma de metas que deberían ser seguidas diariamente) en los meses de agosto, setiembre y octubre. Las metas escritas y de carácter sumatorio a las anteriores deberían fijarse en la puerta de la heladera hogareña de cada niño y leídas y reflejadas diariamente por todos los miembros de la familia. Los niños fueron orientados a colorear los dibujos dispuestos en el material impreso y tenían como tarea orientar a sus familiares para que los cambios de los hábitos alimentarios se produjesen.

Los encuentros en el patio de la escuela se realizan quincenalmente para explicar las metas diarias y sus objetivos. Después de esta actividad, se medían el peso y la estatura. En el final de la Etapa 1 del proyecto se habían definido las siguientes metas:

- comer 1 fruta a media mañana o a la hora del té (1 manzana o 1 banana o 1 naranja, a las 9:00h de la mañana o a las 15:00h);
- tomar por lo menos 1 litro de agua por día;
- beber 1 vaso de leche por día o comer uno de sus derivados;
- hacer actividad física durante 15 minutos por día (andar de bicicleta o saltar la cuerda o correr o ir a pie hasta la escuela o jugar a la pelota);
- no repetir las comidas (desayuno, almuerzo, cena, merienda escolar y entre-comidas). O sea, sólo comer una vez cada comida, masticando bien los alimentos;
- comer arroz y frijoles por lo menos una vez por día;
- cambiar las carnes grasosas fritas por las magras asadas o la plancha;

- dar atención especial a la cantidad de dulces y bocadillos consumidos, disminuyéndolos al máximo posible. Comerlos únicamente los fines de semana;
- consumir verduras y/o legumbres en cada comida (almuerzo y cena), intentando variar los colores siempre que sea posible;
- sustituir las actividades de TV, *video game* y computador por juegos deportivos;
- disminuir el consumo de dulces, caramelos, chocolates y gaseosas;
- estudiar junto a los padres la pirámide nutricional.

En la Etapa 2 (año 2013) se realizó actividad física una vez por semana (miércoles), de 17:30h a 19:00h. Las actividades tenían lugar fuera del horario habitual de las clases y estaba presente un profesor de educación física, un ex-atleta, una nutricionista, varios alumnos del curso de Nutrición de la Universidad Federal de Viçosa (Campus de Río Paranaíba), los cuidadores y sus niños. Se realizaron las siguientes actividades:

- caminata durante 45 minutos en la ciclo vía que conecta la ciudad de Río Paranaíba al Campus II de la Universidad Federal de Viçosa (UFV);
- práctica de fútbol durante 45 minutos para los niños y caminata y otras actividades alrededor del campo para los cuidadores, siendo que ambas actividades se realizaban en el campo de fútbol de la ciudad de Río Paranaíba;
- actividades con pelota durante 45 minutos en el Gimnasio Polideportivo para los niños y actividad en el gimnasio al aire libre para los cuidadores, siendo que ambas actividades se realizan en el Parque do Zarico de la ciudad de Río Paranaíba;
- actividades con pelota durante 45 minutos en el patio de la Escuela Estatal José Luiz de Araújo para los niños y actividades al aire libre para los cuidadores en la Plaza da Matriz de la ciudad de Río Paranaíba.

Después de iniciar cada etapa de los proyectos, varios niños eutróficos comenzaron a frecuentar las actividades, pero en este estudio sólo fueron contabilizadas aquellas con exceso de peso.

## Resultados y discusión

### Etapa 1

De un total de 350 niños matriculados en la mencionada escuela en el año 2012, 93 (26,57%) presentaron alguna clasificación de exceso de peso (sobrepeso, obesidad y obesidad grave), siendo que sólo 85 participaron del estudio en esta etapa.

Se consideró importante el número de niños que salieron de la obesidad grave y aquellos que pasaron a la clasificación de eutróficos (Tabla 1). Nogueira *et al.* (2014) destacan la relevancia de la educación nutricional para el cambio del peso corporal de los niños, una vez que en su primera evaluación 27,3% y 25% de los niños evaluados presentaban sobrepeso y obesidad respectivamente, y después de la intervención estos valores pasaron a 13,6% y 20,5%. Santos *et al.* (2005) observaron que la intervención nutricional promovió una modificación en la clasificación nutricional de los niños que era de 11,8% (sobrepeso) y 10,1% (obesidad) y pasó a 10,5% (sobrepeso) y 7,4% (obesidad). Se observaron, para los niños y niñas, respectivamente, 10% y 12,2% de sobrepeso y 17,5% y 4,1% de obesidad antes de la intervención. Después de ello, se identificaron 15,1% y 6,7% de sobrepeso y 12,3% y 3,4% de obesidad.

Tabla 1 – Frecuencia absoluta y relativa de los niños, según la clasificación del estado nutricional

Días de pesaje	Clasificación nutricional			
	Eutróficos	Sobrepeso	Obesidad	Obesidad grave
27 a 29/8/2012	-	50 (58,82%)	26 (30,59%)	9 (10,59%)
4 a 6/9/2012	3 (3,53%)	50 (58,82%)	26 (30,59%)	6 (7,06%)
18 a 20/9/2012	5 (5,89%)	47 (55,29%)	27 (31,76%)	6 (7,06%)
2 a 4/9/2012	6 (7,06%)	48 (56,47%)	25 (29,41%)	6 (7,06%)

Las actividades de educación nutricional realizadas en el ambiente escolar por un profesional nutricionista han sido eficaces, pues se produce un estímulo del proceso cognitivo con referencia a la información correcta de los alimentos y a la nutrición, lo que podrá modificar los hábitos alimentarios y repercutir directamente sobre los indicadores biológicos de la salud tal como el peso corporal (GABINO; PASSOS; OLIVEIRA, 2013).

Cuando se compara el Índice de Masa Corporal total al inicio y fin de la intervención, se observa que hubo una reducción de este índice (Tabla 2), lo que fue suficiente para promover la modificación de la clasificación del estado nutricional de varios niños (Tabla 1). Estos datos se asemejan a los de Ronderos y Solís (2003), que verificaron una reducción significativa ( $p < 0,05$ ) del IMC en escolares obesos después de participar en un programa de educación nutricional y difieren de aquellos de Gabriel, Santos y Vasconcelos (2008), en su estudio con escolares de entre 7 y 10 años, en el cual las actividades de educación nutricional no promovieron cambios significativos en el IMC, lo que fue atribuido al reducido tiempo de intervención, pero que propició un aumento del consumo de alimentos saludables. En el estudio de Sahota *et al.* (2001), realizado con escolares de entre 7 y 11 años de 10 escuelas primarias del Reino Unido, se constató que no hubo cambios en el IMC después de la intervención nutricional, pero hubo mejora de la calidad nutricional de los alimentos ingeridos.

Tabla 2 – Media y desvío estándar del peso (kg), de la estatura (cm) y del Índice de Masa Corporal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) de los niños en cada día de evaluación, por género

Variable	Género	Día de la evaluación			
		28/8/2012	4/9/2012	18/9/2012	2/9/2012
Peso	F	38,55±8,48	38,99±8,24	38,27±8,66	38,73±8,40
	M	41,41±9,95	41,80±9,80	42,00±10,46	41,97±10,15
	<b>Total</b>	<b>39,80±9,20</b>	<b>40,19±8,99</b>	<b>39,88±9,60</b>	<b>40,19±9,32</b>
Estatura	F	1,35±0,10	1,36±0,10	1,36±0,10	1,36±0,10
	M	1,38±0,09	1,39±0,09	1,39±0,10	1,39±0,10
	<b>Total</b>	<b>1,36±0,10</b>	<b>1,37±0,10</b>	<b>1,37±0,10</b>	<b>1,37±0,10</b>
IMC	F	21,05±2,65	21,01±2,63	20,93±2,74	20,76±2,62
	M	21,52±3,09	20,72±4,51	21,55±3,17	21,59±3,15
	<b>Total</b>	<b>21,25±2,84</b>	<b>20,88±3,55</b>	<b>21,20±2,93</b>	<b>21,13±2,88</b>

F = Femenino; M = Masculino. IMC = Índice de Masa Corporal

En la escuela estudiada no había ningún programa dedicado a la prevención y al tratamiento del exceso de peso que abarcara la alimentación y la práctica de actividad física, además de la clase semanal de Educación Física. Story, Kaphingst y French (2006) destacan que las escuelas tienen un papel fundamental en la prevención de la obesidad, ya que ellas consiguen trabajar con la comunidad y así, crean un ambiente favorable a la buena salud. Sin embargo, aún son pocos los incentivos gubernamentales con referencia a la práctica de la Educación Física fuera del ambiente escolar para mejorar el estado nutricional infantil.

En algunos encuentros se les solicitó a los participantes que contaran sus rutinas alimentarias basadas en las metas nutricionales adquiridas en la escuela, tal como se puede observar en la Figura 1. Todos los niños participaban de la actividad, destacando, principalmente, las dificultades enfrentadas en los domicilios con sus familiares, ya que muchos aún no consideraban aquellas metas nutricionales como hábitos importantes a adoptar. Viuniski (2005) resalta que el éxito de los Programas de Educación Alimentaria implementados en las escuelas se debe en parte a la forma lúdica de discutir los asuntos, lo que promueve actitudes positivas en los niños como en los alimentos y sus nutrientes.



Figura 1 – A) Discusión con un grupo de alumnas sobre el cumplimiento de las metas y sus dificultades; B) repaso de las metas descritas en el material

impreso; C) algunas metas repasadas con su diseño para colorear; D) medición de la estatura en una niña participante del proyecto.

## Etapa 2

Esta etapa se realizó en el año 2013, siendo que en el mes de abril sólo 17 niños con exceso de peso frecuentaron las actividades acompañadas de sus cuidadores y se evaluaron sus datos antropométricos, mientras que en el mes de junio sólo ocho participaron, lo que resultó en una pérdida de muestra del 47,06%. Solamente dos niñas obesas y sus cuidadores fueron asiduos participantes durante todo el proyecto (Tabla 3), siendo que las mismas mostraban una gran preocupación con el peso corporal y los beneficios de la actividad física. Poeta *et al.* (2013) resaltan que el ejercicio físico con actividades recreativas se destaca por el placer generado, lo que puede resultar en el mantenimiento de la práctica física regular en la adolescencia y en la vida adulta.

Tabla 3 – Frecuencia absoluta y relativa de los niños, según el mes del pesaje y la clasificación del estado nutricional

Mes del pesaje	Género y clasificación nutricional			
	Femenino		Masculino	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
Abril	7 (77,77%)	2 (22,23%)	5 (62,50%)	3 (37,50%)
Mayo	6 (75,00%)	2 (25,00%)	3 (60,00%)	2 (40,00%)
Junio	4 (66,67%)	2 (33,33%)	2 (100,00%)	-

Se consideró que hubo una gran pérdida de la muestra a la hora de compararla con el 27,3% de Poeta *et al.* (2013). Tal como se describió en el estudio de Poeta *et al.* (2013), se sugiere que esta pérdida se ha debido a la dificultad de desplazamiento hasta el lugar de la práctica de actividad física y de la necesidad de un cuidador para conducir al niño hasta el recinto de la intervención, así como de participar en las actividades propuestas para este público.

La reducción del peso corporal utilizando como estrategia a la actividad física a largo plazo, lo que se puede verse no recompensando por el esfuerzo dedicado. En este estudio, los cuidadores tenían como tarea conducir a los hijos hasta los lugares donde se practicarían las actividades físicas y su ejecución (Figura 2A). Barros (1993) destaca que toda actividad física realizada como una forma de obligación podrá ser abandonada, independientemente de los beneficios para la salud de su practicante. Se sugiere que éste sea uno de los factores que propició la

reducción de la muestra del proyecto por parte de los cuidadores y, consecuentemente, de los niños.

Se realizaban actividades tales como jugar al fútbol, correr alrededor del campo, saltar la cuerda, jugar al quemado, además de varias sesiones de corridas intercaladas con abdominales en el campo de fútbol de la ciudad de Río Paranaíba, además de las actividades realizadas en el gimnasio polideportivo de la mencionada ciudad (Figuras 2A y 2B).



Figura 2 – A) Los niños en el gimnasio preparándose para jugar a los muertos y vivos. En la parte superior del gimnasio, la foto de la izquierda, se puede ver a los cuidadores realizando la actividad física; B) los niños preparándose para realizar una actividad con pelotas de tenis.

Según Viuniski (2005), las escuelas deben ofrecer además de las clases de Educación Física, programas de combate al sedentarismo para niños con exceso de peso. Alves (2007) sugiere la inclusión de danza, gimnasia y actividades rítmicas. Guedes y Guedes (2001) resaltan que solamente las clases de Educación Física no son eficaces para la prevención y el tratamiento de la obesidad, pues se destina poco esfuerzo físico por semana, pero ellas crean la consciencia de que son importantes y deben ser practicadas regularmente.

No hubo modificación de la clasificación del estado nutricional entre los niños en los tres meses de la evaluación. En algunos casos hubo una pequeña reducción del peso corporal, lo que no fue suficiente para cambiar su clasificación nutricional. Se pudo observar que las niñas obesas presentaron un IMC más elevado que el de los niños obesos (Tabla 4) y que no hubo una gran disminución de este índice

durante la realización de las actividades, tal como fue observado por Harris *et al.* (2009) en el meta-análisis realizado con 18.141 niños de la escuela primaria, en el cual el IMC no disminuyó con la práctica de la actividad, pero mejoraron otros parámetros de salud, destacando que sólo la actividad física aislada no es suficiente para disminuir el IMC. Sato *et al.* (2007) resaltan que la actividad física es muy importante para el tratamiento de la diabetes *mellitus* y de la obesidad, inclusive cuando el paciente se mantiene arriba del peso adecuado (LEITE *et al.*, 2009).

Tabla 4 – Media y desvío estándar del Índice de Masa Corporal (kg/m<sup>2</sup>), según el mes del pesaje, el género y la clasificación del estado nutricional

Mes del pesaje	Género y clasificación nutricional			
	Femenino		Masculino	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
Abril	21,73±1,16	26,44±3,08	19,05±1,51	23,95±3,64
Mayo	21,70±1,44	26,64±3,27	19,14±1,15	23,69±5,11
Junio	21,32±1,54	26,56±2,84	18,33±0,11	-

Poeta *et al.* (2013) al evaluar los efectos de un programa de actividad física con niños obesos durante 12 semanas utilizando técnicas lúdicas, observaron la reducción del Índice de Masa Corporal, del colesterol total y del colesterol LDL, de la presión arterial y del espesado del medio-íntimo de la carótida (que es una señal indirecta y precoz del aterosclerosis). En dicho estudio, los niños participaron más activamente de las actividades acuáticas, de circuitos y de la cama elástica, en las cuales se mantuvieron dentro de la zona-objetivo de las sesiones por aproximadamente 40 minutos.

Después de la actividad física se realizaban momentos de relajación y discusiones con los niños acerca de la importancia de los ejercicios fuera de la escuela para la promoción de la salud. Todos tenían la oportunidad y hablar sobre el asunto y también de describir las facilidades y dificultades alimentarias. Matsudo y Matsudo (2007) y Santo, Carvalho y Garcia Júnior (2007) resaltan que la actividad física debe ir más allá del ambiente escolar y los profesores deben incentivar a los niños para practicar ejercicios físicos de forma regular para la prevención de la obesidad y como forma de placer y bienestar, además de motivación y confianza para otras actividades diarias, siendo que la actividad física se debe realizar en todas las etapas de la vida. Alves (2007) destaca que muchos niños sólo practican

deporte en las escuelas, lo que ha contribuido con el sedentarismo y sus enfermedades asociadas.

En nuestros días, el ejercicio físico debería ser un abordaje más socio-constructivista a través de actividades tales como juegos, deportes, gimnasia y danza. Sin embargo, durante las clases, en el recinto escolar, muchos alumnos aún realizan pocos movimientos o éstos no son sistematizados (MATTOS; NEIRA, 2005), sugiriendo que la actividad física también se lleve a cabo fuera del horario habitual de las clases pues, según Guedes *et al.* (2009), tal hecho podrá cambiar el hábito sedentario de los niños y sus familias.

## Conclusión

La intervención nutricional con las actividades de re-educación alimentaria mejoró la calidad de vida de los niños, pues hubo cambios en los hábitos que culminaron con la modificación del estado nutricional del exceso de peso a la eutrofia del peso corporal, además de la obesidad grave y de la obesidad que sufrieron considerables reducciones.

Las orientaciones nutricionales fueron capaces de cambiar los hábitos y la calidad de vida los niños, promoviendo un peso adecuado y una mejor condición de la salud para algunos de los evaluados.

En la segunda etapa del proyecto no hubo modificaciones del estado nutricional de los niños con la práctica de la actividad física, lo que se puede atribuir al reducido tiempo del estudio o por la falta de asociación con un seguimiento nutricional. No obstante, se consideró como satisfactorio el resultado de esta etapa, pues los niños evaluados consiguieron mantener o reducir su peso corporal durante los tres meses del estudio.

Se sugiere ofertar simultáneamente otros proyectos de re-educación alimentaria y actividad física para los niños y sus cuidadores, con el objetivo de prevenir y tratar las enfermedades crónicas tal como la obesidad.

## Agradecimientos

A la Universidad Federal de Viçosa (UFV), al Campus de Río Paranaíba, por el soporte financiero a los proyectos, a la Escuela Estatal Profesor José Luiz de

Martha Elisa Ferreira de Almeida, José Antônio de Souza Cruz Ramos, Bianca Fernandes Resende Candido Galvão, Arthur Henrique Silva, Marlon Martins Moreira, Roberta Ornellas Tavares, Virgínia Souza Santos

Araújo, por la asociación, a los familiares y niños, en especial a Ana Clara Ferreira de Almeida y a las profesoras involucradas en los proyectos.

## **Extension practices effect of food reeducation and physical activity in children of body weight**

### **Abstract**

The objective of this study was to evaluate how the extension practices of food reeducation and physical activity interfered with the body weight of overweight and obesity children. Fortnightly (Step 1) nutritional intervention with goals to post on the refrigerator and the measurement of weight and height was performed. Weekly (Step 2) was the practice of physical activity, and children should be accompanied by a caregiver. In Step 1 there were changes in habits that led to the change in the nutritional status of the first weighing (10.59% were severe obese and 30.59% had obesity) to the fourth (7.06% were severe obese, 29.41% had obesity and 7.06% were eutrophic). In Step 2 did not change the nutritional status of children. It was concluded that dietary intervention with goals culminated in the change of nutritional status, but the practice of physical activity did not provide such an effect.

**Keywords:** Nutrition education. Sport. Overweight.

### **Referências**

ALVES, U. S. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuições da Educação Física escolar e dos esportes. *O Mundo da Saúde*, v. 31, n. 4, p. 464-469, 2007.

BARROS, R. *Os adolescentes e o tempo livre: lazer – atividade física*. São Paulo: Sarvier, 1993.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/comentario.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/comentario.pdf)>. Acesso em: 4 fev. 2016.

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, n. 4, p. 319-324, 2004.

GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 8, n. 3, p. 299-308, 2008.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 15, n. 1, p. 33-44, 2001.

GUEDES, N. G. *et al.* Atividade física de escolares: análise segundo o modelo teórico de promoção da saúde de Pender. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, n. 4, p. 774-780, 2009.

HARRIS, K. C. *et al.* Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, v. 180, n. 7, p. 719-726, 2009.

JAMES, W. P. The epidemiology of obesity: the size of the problem. *Journal of Internal Medicine*, v. 263, n. 4, p. 336-352, 2008.

LEITE, N. *et al.* Effects of physical exercise and nutritional guidance on metabolic syndrome in obese adolescents. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 13, n. 1, p. 73-81, 2009.

LUIZ, A. M. A. G. *et al.* Depressão, ansiedade, competência social e problemas comportamentais em crianças obesas. *Estudos de Psicologia*, v. 10, n. 3, p. 371-375, 2005.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. *Educação física infantil*. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R. *Atividade física e obesidade: prevenção e tratamento*. São Paulo: Atheneu, 2007.

NOGUEIRA, C. C. *et al.* Perfil nutricional de escolares antes e após educação nutricional. *Vivências*, v. 10, n. 19, p. 96-103, 2014.

GABINO, A. F. C.; PASSOS, F. C. A.; OLIVEIRA, D. R. Incentivo à alimentação saudável em escolares e adolescentes de uma instituição pública da cidade de São Paulo. *Revista Nutrição em Pauta*, v. 20, n. 117, p. 47-52, 2013.

POETA, L. S. *et al.* Efeitos do exercício físico e da orientação nutricional no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 59, n. 1, p. 56-63, 2013.

RECH, S.; SIQUEIRA, P. C. M. Obesidade infantil: a atividade física como aspecto preventivo. *Revista Digital*, año 15, n. 143, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd143/obesidade-infantil.htm>>. Acesso em: 4 fev. 2016.

RONDEROS, M. P. S.; SOLÍS, V. E. Modelo educativo nutricional para la reducción de factores de riesgo cardiovascular en niños escolares obesos. *Revista Costarricense de Salud Pública*, v. 12, n. 22, p. 1-15, 2003.

Martha Elisa Ferreira de Almeida, José Antônio de Souza Cruz Ramos, Bianca Fernandes Resende Candido Galvão, Arthur Henrique Silva, Marlon Martins Moreira, Roberta Ornellas Tavares, Virgínia Souza Santos

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, n. 5, p. 349-355, 2004.

SAHOTA, P. *et al.* Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *British Medical Journal*, v. 323, n. 3, p. 1027-1029, 2001.

SALVI, C.; CENI, G. C. Educação nutricional para pré-escolares da associação creche Madre Alix. *Vivências: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 5, n. 8, p. 71-76, 2009.

SANTOS, A. L.; CARVALHO, A. L.; GARCIA JÚNIOR, J. R. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. *Motriz*, v. 13, n. 3, p. 203-213, 2007.

SANTOS, C. S. *et al.* Ações educativas em nutrição para prevenção de obesidade em escolares de Florianópolis-SC. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 2, n. 2, p. 1-19, 2005.

SATO, Y. *et al.* Clinical aspects of physical exercise for diabetes/metabolic syndrome. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v. 77, suppl. 1, p. S87-91, 2007.

SCHMITZ, B. A. S *et al.* A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Caderno de Saúde Pública*, v. 24, supl. 2, p. 312-322, 2008.

SOUZA, C. O. *et al.* Associação entre inatividade física e excesso de peso em adolescentes de Salvador, Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 13, n. 3, p. 468-475, 2010.

STORY, M.; KAPHINGST, K. M.; FRENCH, S. The role of schools in obesity prevention. *Future of Children*, v. 16, n. 1, p. 109-142, 2006.

VIUNISKI, N. *Obesidade infantil: um guia prático para profissionais da saúde*. 2. ed. Rio de Janeiro: Epub, 2005.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Growth reference 5-19 years, 2007*. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 5 fev. 2016.